

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoritis

1. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*Academic Skill*), sekaligus keterampilan sosial (*Social Skill*).²¹

Pada dasarnya pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pembelajaran dimana para siswa diajarkan bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lain dalam mengerjakan tugas yang diberikan.²²

Menurut Wina pembelajaran Kooperatif adalah model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokkan kecil yaitu antara empat sampai 6 orang yang memiliki kemampuan akademik, jenis kelamin, dan suku yang heterogen (berbeda).²³ Sedangkan menurut Isjoni pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah empat sampai enam orang secara kolaborasi sehingga dapat merangsang keaktifan dan gairah belajar.²⁴

²¹Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, 2010. h. 267.

²²Slavin, *Cooperative Learning*, Bandung: Nusa Media, 2008, h. 4.

²³Sanjaya Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: 2006, h. 35.

²⁴Isjoni, *Cooperif Learning Mengembangkan Kemampuan Belajar Kelompok*, Bandung: 2007, h. 51-60.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan oleh para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang dilakukan dengan cara berkelompok yang sifatnya heterogen sehingga dapat menimbulkan niat dan semangat siswa dalam proses pembelajaran serta dapat mengembangkan kreativitas dan kerjasama yang baik antara siswa yang satu dengan yang lainnya.

Lie menyatakan bahwa tidak semua kerja kelompok bisa dianggap *cooperative Learning*. Untuk mencapai hasil yang maksimal, ada lima unsur model pembelajaran kerja kelompok yang harus diterapkan, yaitu :²⁵

a. Saling Tergantung Positif

Keberhasilan kelompok sangat tergantung pada usaha tiap anggotanya. Untuk menciptakan kelompok yang efektif, guru perlu menyusun tugas sedemikian rupa sehingga setiap anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya sendiri dan tugas kelompok guna mencapai tujuan pembelajaran.

b. Tanggung Jawab Perseorangan

Siswa akan merasa bertanggung jawab untuk melakukan yang terbaik dalam kelompoknya jika tugas dan pola penilaian dibuat menurut prosedur model pembelajaran *Cooperatif Learning*.

c. Tatap Muka

Setiap kelompok harus diberi kesempatan untuk bertemu muka dan berdiskusi. Kegiatan ini akan membentuk sinergi yang menguntungkan

²⁵Anita Lie, *Cooperative Learning*, Jakarta:Grasindo, 2007, h. 32-35.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

semua anggota. Inti sinergi ini adalah menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan dan mengisi kekurangan masing-masing.

d. Komunikasi Antar Anggota

Sebelum menugaskan siswa dalam kelompok, guru perlu mengajarkan cara-cara berkomunikasi. Keberhasilan suatu kelompok tergantung pada kesediaan para anggotanya untuk saling mendengarkan dan kemampuan mereka untuk mengutarakan pendapat mereka dengan baik.

e. Evaluasi Proses Kelompok

Mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerjasama agar siswa selanjutnya bisa bekerjasama dengan efektif. Dalam pembelajaran kooperatif, ada kekhawatiran bahwa pembelajaran kooperatif hanya akan mengakibatkan kekacauan dikelas dan peserta didik tidak belajar jika mereka ditempatkan dalam kelompok. Supaya hal ini tidak terjadi, sebagai guru wajib memahami sintak atau tahapan model pembelajaran kooperatif.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel II.1 Tahapan dalam model pembelajaran kooperatif.²⁶

Tahap	Kegiatan Guru
1. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut
2. Menyajikan informasi	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
5. Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari
6. Memberikan penghargaan	Memberikan penghargaan hasil belajar yang diperoleh kelompok.

2. Model Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE)

Pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* (RTE) yang dikembangkan oleh Melvin L. Silberman adalah sebuah cara mendalam bagi siswa untuk mendiskusikan berbagai masalah dengan beberapa teman kelasnya. Dalam *Rotating Trio Exchange* siswa dapat saling bekerjasama dan saling mendukung, selain itu juga dapat mengembangkan *social skill* siswa.²⁷

Pembelajaran kooperatif RTE merupakan model pembelajaran yang menumbuhkan partisipasi siswa menjadi aktif pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu, partisipasi aktif siswa menjadi tempat bagi siswa

²⁶ Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014. h. 65

²⁷ Melvin L. Silberman, *Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2007, h. 8.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengembangkan kemampuan dan saling memberi pendapat untuk memperoleh kepastian jawaban dari anggota kelompok.²⁸

Sehingga jika perhatian serta minat mereka terhadap pelajaran sudah terbangun akan memungkinkan hasil belajar yang dicapai akan memuaskan. *Rotating Trio Exchange* memungkinkan siswa untuk berbagi apa yang mereka tahu dan mengerti berdasarkan unit studi. Tujuannya adalah agar setiap siswa dapat bertukar pikiran dan berbagi pengetahuan.

Para siswa dalam *Rotating Trio Exchange* diminta untuk membahas berbagai pertanyaan mengenai materi pelajaran dalam kelompok *trio*. Diskusi ini dapat membantu mereka saling mengenal satu sama lain, belajar tentang sikap, pengetahuan dan pengalaman.²⁹ Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif RTE dapat melibatkan siswa aktif dalam belajar baik secara mental, fisik, maupun sosial. Secara mental, siswa menghargai pendapat orang lain saat melakukan trio. Secara fisik, siswa melakukan gerakan berpindah dari kelompok asal ke kelompok lain. Secara sosial, siswa dapat berinteraksi baik dengan teman sekelasnya. Selain itu, dapat membawa siswa kearah menjawab pertanyaan dan berdebat saat berdiskusi. Berdebat dimaksud adalah berargumen sesuai materi untuk mencapai tujuan pembelajaran.³⁰

²⁸Ni Kd. Ayu Mertini, dkk. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Rotating Trio Exchange (Rte) Berbantuan Media Questions Box Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD*, Vol. 1 No. 1 2013.

²⁹MelvinL. Silberman, *Op. Cit.*, h. 88.

³⁰Eplia Maya Ningsih, dkk. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok BahasanTatanama Senyawa Dan Persamaan Reaksi Di Kelas X IPA SMA Negeri 1 Seberida Kabupaten Indragiri Hulu*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Prosedur RTE adalah :

- a. Susunlah variasi pertanyaan yang dapat membantu siswa memulai diskusi tentang isi materi pelajaran.
- b. Bagilah peserta menjadi kelompok yang terdiri dari tiga orang. tempatkan trio-trio tersebut dalam ruangan sehingga tiap trio dapat melihat dengan jelas trio lainnya, disebelah kanan atau kiri mereka. Susunan terbaik adalah membentuk lingkaran.
- c. Berikan pertanyaan untuk membuka diskusi tiap trio (pertanyaan yang sama untuk tiap trio) pilihlah pertanyaan yang paling mudah untuk memulai pertukaran trio. Sarankan bahwa setiap orang dalam kelompok bergiliran untuk menjawab pertanyaan.
- d. Setelah periode diskusi mintalah trio untuk menentukan nomor 0, 1, atau 2 kepada setiap anggotanya. Arahkan peserta dengan nomor 1 untuk bertukar dengan satu trio searah jarum jam dan peserta dengan nomor 2 berlawanan jarum jam. Minta peserta dengan nomor 0 untuk tetap duduk. Mereka akan menjadi anggota tetap untuk sebuah trio. Biarkan mereka mengangkat tinggi tangannya sehingga para peserta yang telah bertukar dapat menemukan mereka. Pertukaran tersebut akan menghasilkan trio baru.
- e. Mulailah setiap pertukaran dengan pertanyaan baru. Tambah tingkat kesulitan atau sensitivitas pertanyaan yang dibuat.
- f. Pertukaran kepada trio-trio dapat dilakukan sebanyak soal yang telah dibuat dan selama masih ada waktu. Gunakan proses rotasi yang sama.³¹

³¹Melvin L. Silberman. *Active Learning*. (Bandung: Nuansa Cendekia, 2014), h. 103.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* memiliki beberapa kelebihan, antara lain mampu mengaktifkan siswa, memotivasi dan melibatkan siswa dalam bekerja kelompok, pengalaman siswa dapat berganti-ganti kelompok sehingga tidak menimbulkan kejenuhan dan kebosanan dalam pembelajaran. Rotasi yang dilakukan memungkinkan siswa untuk memperoleh informasi yang lebih banyak sehingga dapat membantu siswa untuk memaksimalkan proses pembelajaran yang akan berpengaruh pada prestasi belajar siswa.³²

Kelemahan model pembelajaran *rotating trio exchange* antara lain siswa merasa minder dalam kelompoknya apabila kurang memahami soal yang dikerjakan, banyak waktu yang terbuang saat melakukan rotasi apabila guru tidak mampu menguasai kelas dan apabila siswa tidak aktif, serta dengan jumlah siswa yang banyak tidak memungkinkan untuk memberikan pertanyaan kepada masing-masing siswa.

3. Media Video

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sehingga terjadi proses belajar secara efektif.³³

Penggunaan media pembelajaran yang tepat dan bervariasi dapat mengatasi sifat pasif dari anak didik. Dalam hal ini media berguna untuk

³²Ephlia Maya Ningsih, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Rotating Trio Exchange* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Tatanama Senyawa dan Persamaan Reaksi di Kelas X SMA Negeri 1 Seberida Kabupaten Indragiri Hulu, Pekanbaru: Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau, 2009.

³³Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran*, Yogyakarta: Pedagogia, 2012, h. 29

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menimbulkan kegairahan belajar, memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara siswa dengan lingkungan dan kenyataan, serta memungkinkan siswa belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.³⁴

Adapun manfaat media pembelajaran lebih luas diantaranya:

- a. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.³⁵
- b. Efisiensi dalam waktu dan tenaga.

Dengan media tujuan belajar akan lebih mudah tercapai secara maksimal dengan waktu dan tenaga seminimal mungkin.

- c. Meningkatkan kualitas prestasi belajar.

Media pembelajaran dapat membantu siswa menyerap materi belajar lebih mendalam dan utuh.

- d. Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar.³⁶
- e. Menambah gairah dan motivasi belajar siswa.

Penggunaan media dapat menambah motivasi belajar siswa sehingga perhatian siswa terhadap materi pembelajaran dapat lebih meningkat.³⁷

Video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Video merupakan bahan pembelajaran tampak

³⁴Sukiman, *Op. Cit.*, h. 15-16.

³⁵*Ibid.*, h. 44.

³⁶Nurhasnawati, *Op. Cit.*, h. 31.

³⁷Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran*, Bandung: Kencana, 2012. h. 72.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengar (audio visual) yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan/materi pelajaran. Video pembelajaran dapat digolongkan kedalam jenis media audio visual aids (AVA) atau media yang dapat dilihat dan didengar.³⁸

Kelebihan dari penggunaan media video ini adalah

- a. Dapat melengkapinya kemampuan dasar para siswa ketika mereka membaca, berdiskusi dan praktek, pengganti alam serta dapat dijadikan pengganti objek yang tidak dapat dilihat secara nyata.
- b. Dapat menggambarkan suatu proses secara tepat yang dapat disaksikan secara berulang-ulang jika dianggap perlu.
- c. Dapat meningkatkan dan mendorong motivasi siswa serta menanamkan sikap afektif.
- d. Dapat menyaksikan peristiwa yang berbahaya jika dilihat secara langsung.
- e. Dapat ditunjukkan pada kelompok besar dan kecil, kelompok heterogen maupun perorangan.
- f. Dapat menampilkan peristiwa yang sebenarnya membutuhkan waktu lama menjadi hanya berlangsung beberapa menit.

4. Prestasi Belajar

Pada dasarnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.³⁹

³⁸ Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. 2004. H 36.

³⁹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010, h.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Belajar dalam pengertian ini terdapat kata *change* atau “perubahan” yang berarti bahwa seseorang setelah mengalami proses belajar, akan mengalami perubahan tingkah laku, baik aspek pengetahuannya, keterampilannya, maupun aspek sikapnya.⁴⁰

Bukti seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut. Misalnya dari tidak bisa menjadi bisa, dari tidak mengerti menjadi mengerti, dari ragu-ragu menjadi yakin, dari tidak sopan menjadi sopan. Jadi, apabila tingkah laku seseorang telah berubah, berarti belajar dan proses belajar itu telah terjadi⁴¹

Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena kegiatan belajar merupakan proses, sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar, artinya peran siswa adalah bertindak untuk belajar, yaitu akan mengalami proses dan meningkatkan kemampuan mentalnya. Dengan berakhirnya suatu proses belajar, maka siswa akan memperoleh suatu hasil belajar yang akan tertuju pada prestasi belajar siswa.⁴²

Prestasi belajar siswa dapat dilihat dari nilai siswa setelah mengikuti tes materi pelajaran. Sehingga prestasi belajar adalah hasil yang dicapai siswa dalam bentuk angka-angka setelah diberikan tes hasil belajar setiap akhir pertemuan, pertengahan semester maupun akhir semester.⁴³

⁴⁰Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010, h.5.

⁴¹Oermar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta:Bumi Aksara, 2010, h.30.

⁴²Dimiyati , Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2010, h. 3.

⁴³*Ibid.*, h. 5.



Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu,⁴⁴

- a. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri meliputi faktor jasmani (kesehatan dan cacat tubuh), faktor psikologis (inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan) dan faktor kelelahan (kelelahan jasmani dan kelelahan rohani)
- b. Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa meliputi faktor keluarga, faktor sekolah, (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, dan lain-lain) dan faktor masyarakat.

5. Hidrokarbon

Hidrokarbon adalah senyawa yang hanya mengandung unsur hidrogen dan karbon.⁴⁵

a. Kekhasan Atom Karbon

Hal khusus dari atom karbon adalah kemampuannya untuk mengikat atom karbon lain menghasilkan rantai atau cincin dengan panjang beragam. Karbon memiliki empat elektron terluar yang berikatan kovalen dengan atom karbon lain membentuk rantai bercabang atau rantai melingkar berupa cincin.⁴⁶

Berdasarkan jumlah atom C dalam rantai karbon, maka atom C dibedakan menjadi:

- 1) Atom C primer, yaitu atom C yang berikatan dengan 1 atom C lainnya.

⁴⁴Slameto, *Belajar dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta:Rineka Cipta,2010,h. 54.

⁴⁵Yuni Fatima, *Kimia Organik I*, Pekanbaru: Kreasi Edukasi, 2014, h. 44.

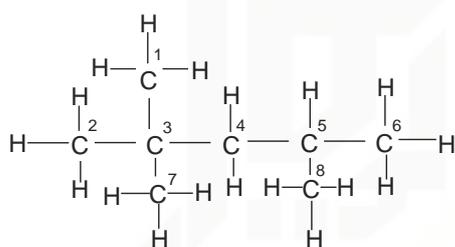
⁴⁶Yayan Sunarya, *Kimia Dasar 2*, Bandung: CV Yrama Widya, 2012. h. 448-449.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Atom C sekunder, yaitu atom C yang berikatan dengan 2 atom C lainnya.
- 3) Atom C tersier, yaitu atom C yang berikatan dengan 3 atom C lainnya.
- 4) Atom C kuartener, yaitu atom C yang berikatan dengan 4 atom C lainnya.⁴⁷

Perhatikan rantai karbon berikut:



Atom karbon 1, 2, 6, 7, dan 8 merupakan atom karbon primer, sedangkan atom karbon 4 merupakan atom karbon sekunder, atom karbon 5 merupakan atom karbon tersier, dan atom karbon 3 merupakan atom karbon kuartener.

b. Penggolongan hidrokarbon

Berdasarkan bentuk rantai karbon, hidrokarbon digolongkan menjadi tiga, yakni hidrokarbon alifatik, hidrokarbon alisiklik, dan hidrokarbon aromatik.

- 1) Hidrokarbon alifatik, mempunyai rantai terbuka (lurus/bercabang).
- 2) Hidrokarbon alisiklik, mempunyai rantai tertutup, dapat berupa hidrokarbon jenuh atau tak jenuh.

⁴⁷Sukarmin, *Hidrokarbon dan Minyak Bumi*, Surabaya: Departemen Pendidikan Nasional, 2004, h. 10.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Hidrokarbon aromatik, mempunyai rantai tertutup membentuk cincin benzena, merupakan hidrokarbon tak jenuh.

Berdasarkan ikatan yang terdapat pada rantai karbonnya, hidrokarbon dibedakan menjadi:

- 1) Hidrokarbon jenuh, disebut juga deret alkana, yaitu hidrokarbon yang hanya berikatan tunggal, dan karenanya mempunyai jumlah atom hidrogen yang maksimum untuk jumlah atom karbon yang ada.⁴⁸
- 2) Hidrokarbon tak jenuh adalah hidrokarbon yang mengandung jumlah atom hidrogen yang terikat pada atom karbonnya tidak maksimal. Senyawa seperti ini memiliki ikatan rangkap karbon-karbon.⁴⁹

- a. Alkana

Alkana dikenal sebagai hidrokarbon jenuh karena mengandung jumlah maksimum atom hidrogen yang dapat berikatan dengan sejumlah atom karbon yang ada. Alkana mempunyai rumus umum C_nH_{2n+2} .⁵⁰ Rumus molekul dan nama alkana C-1 sampai dengan C-10 dapat dilihat pada Tabel II.2.⁵¹

Tabel II.2 Rumus molekul dan nama alkana C-1 sampai dengan C-10.

Jumlah atom C	Rumus Molekul	Nama
1	CH ₄	Metana
2	C ₂ H ₆	Etana
3	C ₃ H ₈	Propana
4	C ₄ H ₁₀	Butana
5	C ₅ H ₁₂	Pentana
6	C ₆ H ₁₄	Heksana

⁴⁸David E. Goldberg, *Kimia Untuk Pemula*, Jakarta: Erlangga, 2007. h. 213.

⁴⁹Yayan Sunarya, *Op. Cit.*, h. 455.

⁵⁰Raymond Chang, *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti*, Jakarta: Erlangga, 2004. h. 332.

⁵¹Yayan Sunarya, *Op. Cit.*, h. 687.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jumlah atom C	Rumus Molekul	Nama
7	C_7H_{16}	Heptana
8	C_8H_{18}	Oktana
9	C_9H_{20}	Nonana
10	$C_{10}H_{22}$	Dekana

1) Tata nama Alkana

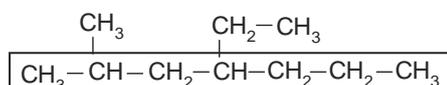
Nama alkana pada tabel diatas adalah untuk rantai yang lurus, sedangkan untuk yang bercabang harus diberi nama lain. Nama cabang disebut alkil, yaitu alkana yang kehilangan satu atom H dengan rumus C_nH_{2n+1} . Nama satu gugus sesuai dengan alkananya dan mengganti akhiran 'ana' menjadi 'il' contoh:

CH_3 metil	C_4H_9 butil
C_2H_5 etil	C_5H_{11} pentil
C_3H_7 propil	dan seterusnya

Menurut badan dunia IUPAC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*) tatanama alkana bercabang disusun dengan cara berikut:

- a) Carilah rantai C terpanjang dan tuliskan nama induk sesuai dengan jumlah C tersebut.
- b) Berikan nomor mulai dari arah cabang terdekat.
- c) Tuliskan nama gugus alkil didepan nama induk dan diberikan nomor alkil tersebut sesuai nomor cabangnya.

Contoh:



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a) Rantai terpanjang terdiri dari 7 karbon, sehingga nama induk adalah heptana.
 - b) Pemberian nomor dimulai dari kiri. Ada dua cabang, yaitu metil dan etil, masing-masing pada atom C nomor 2 dan 4.
 - c) Jadi, nama lengkap senyawa adalah 2-metil-5etil-heptana.⁵²
- b. Alkena

Alkena adalah senyawa yang kehilangan sepasang hidrogen dari dua karbon yang berdekatan, sehingga ada ikatan rangkap antara karbon tersebut. Karena rumus alkana adalah C_nH_{2n+2} maka rumus umum alkena adalah C_nH_{2n} . Nama alkena diturunkan dari alkana dengan mengganti akhiran “ana” dengan “ena.

Adapun tatanama dari persenyawaan alkena adalah:

- 1) Akhiran –ena digunakan untuk menunjukkan ikatan rangkap karbon-karbon. Bila terdapat lebih dari satu ikatan rangkap, gunakan akhiran –diena, -triena, dan seterusnya.
- 2) Pilihlah rantai terpanjang yang mengandung karbon dengan ikatan rangkap.



- 3) Nomor rantai dari ujung terdekat dengan ikatan rangkap, sehingga atom karbon pada ikatan itu memperoleh nomor terkecil.

⁵²*Ibid.*, h. 690.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- 4) Bila terdapat lebih dari satu ikatan rangkap, nomori dari ujung terdekat dengan ikatan rangkap pertama.⁵³



c. Alkuna

Alkuna adalah hidrokarbon tak jenuh yang mengandung ikatan rangkap tiga karbon-karbon dengan rumus umum

$\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$. Alkuna dinamai menurut aturan IUPAC sama seperti pada alkena, dengan pengecualian bahwa rantai induk yang sama ditentukan dari rantai terpanjang yang mengandung ikatan rangkap 3 karbon-karbon. Akhiran untuk nama induk ini adalah -una.⁵⁴

Penamaan alkuna diturunkan dari alkana, yaitu mengganti akhiran “ana” dengan “una”.

d. Isomer

Kemampuan atom karbon berikatan dengan lebih dari dua atom karbon lain memungkinkan adanya dua atau lebih senyawa yang memiliki rumus molekul yang sama tetapi strukturnya berbeda. Beberapa senyawa yang berhubungan dengan senyawa ini disebut berisomer satu sama lain.⁵⁵

⁵³Harold Hart, dkk, *Kimia Organik*, Jakarta: Erlangga, 2003. h. 77.

⁵⁴Yayan Sunarya, *Op. Cit.*, h. 458.

⁵⁵David E. Goldberg h. 215.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jenis isomer dalam hidrokarbon adalah:

- 1) Isomer rangka, yaitu senyawa dengan rumus molekul sama, namun berbeda struktur kerangkanya atau kerangka atom karbonnya.⁵⁶
 - 2) Isomer posisi, berbagai atom atau gugus atom dapat menjadi substituen pada rantai karbon, contohnya Br. Tiga monobromopentana memiliki kerangka karbon yang sama. Berhubung senyawa-senyawa tersebut berbeda posisi atom brominnya pada rantai karbon, isomer ini dinamakan isomer posisi.⁵⁷
 - 3) Isomer geometri (*cis-trans*), isomer *cis-trans* berbeda satu dengan yang lainnya hanya dari posisi atom atau gugusnya dalam ruangan.⁵⁸
- e. Reaksi Senyawa Hidrokarbon

1) Reaksi Oksidasi

Pembakaran hidrokarbon (alkana, alkena, dan alkuna) dengan oksigen menghasilkan C, CO, CO₂, dan H₂O bergantung pada pembakarannya sempurna atau tidak. Perhatikan perubahan bilangan oksidasi masing-masing unsur dalam senyawanya pada reaksi pembakaran metana.



⁵⁶Petrucci, dkk, *Kimia Dasar Prinsip-prinsip dan Aplikasi Modern*, Jakarta: Erlangga, 2008, h. 290.

⁵⁷*Ibid.*, h. 293

⁵⁸Hart Craine Hart, *Kimia Organik Suatu Kuliah Singkat*, Jakarta: Erlangga, 2003. h. 62.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Reaksi Substitusi

Reaksi substitusi adalah reaksi penggantian atom atau gugus atom suatu molekul (senyawa karbon) oleh atom atau gugus atom yang lain.

3) Reaksi Adisi

Reaksi adisi adalah reaksi perubahan ikatan rangkap (dua atau tiga) menjadi ikatan tunggal.

4) Reaksi Eliminasi

Reaksi eliminasi adalah reaksi pelepasan suatu molekul dari atom-atom yang berdekatan dalam suatu pereaksi.⁵⁹

6. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Rotating Trio Exchange (RTE)* dilengkapi media *Video* Terhadap Prestasi Belajar Siswa

Prestasi belajar siswa merupakan faktor penting dalam pendidikan karena merupakan gambaran dari kemampuan belajar siswa dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki setelah mengikuti proses pembelajaran dalam waktu tertentu. Prestasi belajar yang ingin dicapai oleh siswa dapat dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu dari dalam diri siswa (kemampuan) dan faktor dari luar diri siswa (faktor lingkungan).⁶⁰

Untuk memperoleh prestasi belajar yang baik, seorang guru diharapkan bisa memberikan strategi atau model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang diajarkan. Hal ini dikarenakan apabila metode mengajar

⁵⁹*Op. Cit.*, hal. 218

⁶⁰Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2010, h. 25.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang diterapkan guru kurang baik maka akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula. Guru biasa mengajar dengan metode ceramah saja. Siswa menjadi bosan, mengantuk, pasif, dan hanya mencatat saja. Agar siswa dapat belajar dengan baik, maka metode mengajar harus diusahakan yang setepat, efisien dan efektif mungkin.⁶¹

Model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* melibatkan siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan RTE dalam proses pembelajaran memungkinkan siswa untuk berinteraksi bukan hanya dengan kelompoknya melainkan dengan kelompok-kelompok lain dalam suatu pembelajaran. Sehingga diharapkan kegiatan belajar akan dirasakan lebih menyenangkan dan tidak terdapat kebosanan pada saat proses pembelajaran karena siswa akan dirotasi. Slameto mengatakan bahwa bila siswa berpartisipasi secara aktif, maka siswa akan memiliki prestasi yang baik.

Sebagai pendukung dalam proses pembelajaran, media berfungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Dalam penelitian media yang digunakan adalah media *video* dapat menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) dilengkapi media *video* diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar dan pemahaman siswa terhadap materi hidrokarbon. Prestasi belajar yang diperoleh berdasarkan bagaimana ketepatan dan keefektian guru dalam menerapkan model dan media tersebut.

⁶¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013. h. 65.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Penelitian I Md Dyatma Dipayana, I Gst. Ngr. Japa, I Md. Suarjana, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kelompok yang mengikuti pembelajaran dengan model *Rotating Trio Exchange* (RTE) dan kelompok yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional. Dimana skor hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan metode konvensional yaitu dengan mean 14,32 sedangkan untuk skor hasil belajar siswa dengan menggunakan metode RTE dengan mean 22,91. Hal ini berarti terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) terhadap hasil belajar matematika.⁶²
2. Penelitian Nurfadilah, Marungkil Pasaribu dan Darsikin, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran dengan strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) dapat berpengaruh terhadap hasil belajar IPA Fisika siswa dibandingkan dengan pembelajaran tanpa strategi RTE. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian hipotesis statistik dengan menggunakan uji-t dimana diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($t_{hitung} = 8,8$, $t_{tabel} = 2,00$) maka H_0 ditolak atau H_1 diterima, dan dari perbandingan hasil belajar IPA Fisika pretest pada kelas eksperimen yaitu sebesar 28,44 dan pada kelas kontrol yaitu 25,33 sedangkan untuk posttest pada kelas eksperimen yaitu 48,29 dan pada kelas kontrol sebesar 35,55.⁶³

⁶²I Md Dyatma Dipayana, dkk. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Rotating Trio Exchange (RTE) Terhadap Hasil Belajar Matematik*, Vol. 2 No. 12014.

⁶³Nurfadilah, dkk. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Rotating Trio Exchange (RTE) terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Dolo*, Vol. 1 No. 4 ISSN 2338 3240.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Penelitian Eplia Maya Ningsih, Armiyus Thaib, Rini, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* terhadap peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan tata nama dan persamaan reaksi di kelas X IPA SMAN 1 seberida kabupaten Indragiri Hulu adalah sebesar 8,038%.⁶⁴
4. Penelitian Sutarno, penelitian ini menunjukkan bahwa media *Audio Visual* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan motivasi belajar siswa yaitu sekitar 79,6%.⁶⁵
5. Penelitian Isma Malikhah, Agung Nugroho, Sulistyio Saputro, penelitian ini menunjukkan bahwa prestasi belajar dengan metode pembelajaran RTE lebih tinggi daripada metode pembelajaran TGT. Dengan nilai prestasi siswa tertinggi pada kelas yang menggunakan metode pembelajaran RTE yaitu 81,67 dan nilai terendah yaitu 76,93 sedangkan pada kelas yang menerapkan metode TGT nilai siswa tertinggi 77,33 dan nilai terendah 70,83.⁶⁶

Pada penelitian yang peneliti lakukan dengan penelitian yang relevan memiliki persamaan dan perbedaan, persamaannya yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange (RTE)*, sedangkan perbedaannya yaitu terletak pada media dan subjek dalam penelitian. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 14 Pekanbaru. Sedangkan media

⁶⁴Eplia Maya Ningsih, dkk. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Tatanama Senyawa Dan Persamaan Reaksi Di Kelas X IPA SMA Negeri 1 Seberida Kabupaten Indragiri Hulu*

⁶⁵Sutarno, *Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual terhadap Motivasi Belajar Siswa Kompetensi Dasar Sistem Rem Siswa*, Vol.1 No. 4, Agustus 2014.

⁶⁶Isma Malikhah, dkk. *Studi Komparasi Metode Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Dan Rotating Trio Exchange (RTE) Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa Materi Struktur Atom Dan SPU*, Vol. 4 No. 1 2013.



pembelajaran yang digunakan, yaitu media video, yang mana dengan media video ini dapat membantu siswa memahami materi Hidrokarbon yang lebih cenderung bersifat abstrak.

C. Konsep Operasional

1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan 2 variabel, yaitu :

- a. Variabel bebas, yang menjadi variabel bebas yaitu model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* dilengkapi media Video.
- b. Variabel terikat, yang menjadi variabel terikat yaitu prestasi belajar. Prestasi belajar ini dapat dilihat dari hasil tes yang dilaksanakan pada akhir pertemuan.

2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

- 1) Menetapkan kelas penelitian, yaitu kelas X SMA Negeri 14 Pekanbaru tahun ajaran 2015/2016 sebagai subjek penelitian dan menentukan materi pembelajaran yaitu Hidrokarbon.
- 2) Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, Program Semester (Prosem), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Observasi Siswa, Lembar Observasi Guru, Lembar Kerja Siswa (LKS), media pembelajaran *video*, soal uji homogenitas, soal *pretest* dan *posttest*.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Melakukan uji homogenitas untuk kelas X untuk memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 - 4) Memberikan soal *pretest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan dasar siswa mengenai pokok bahasan hidrokarbon.
 - 5) Membagi siswa dalam kelompok secara heterogen untuk kelas eksperimen sedangkan kelas kontrol siswa tetap bekerja secara individu.
- b. Tahap Pelaksanaan
- 1) Kegiatan Awal
 - a) Apersepsi

Sebelum membahas materi yang akan dipelajari, terlebih dahulu membahas materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Apersepsi ini bisa disajikan dalam bentuk pertanyaan.
 - b) Motivasi

Sebelum proses pembelajaran dimulai peneliti akan berusaha untuk memotivasi siswa. Motivasi yang diberikan berupa pertanyaan yang bertujuan agar siswa lebih bersemangat selama proses pembelajaran.
 - 2) Kegiatan Inti
 - a) Eksplorasi
 - (1) Pelaksanaan proses pembelajaran pada pokok bahasan hidrokarbon. Pada kelas eksperimen diterapkan model

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran *Rotating Trio Exchange* dilengkapi media video, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan model pembelajaran metode konvensional.

- (2) Guru mengajarkan materi pokok bahasan hidrokarbon dilengkapi media *video*.

b) Elaborasi

- (1) Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok, dimana satu kelompok terdiri dari tiga orang dan siswa duduk membentuk lingkaran.
- (2) Guru memulai diskusi dengan memberikan pertanyaan pembuka kepada kelompok.
- (3) Guru membagikan LKS kepada siswa untuk dibahas dalam kelompok masing-masing.
- (4) Guru mengarahkan siswa untuk menentukan nomor 0, 1 dan 2 pada masing-masing anggota trio, dimana anggota dengan nomor 0 dijadikan sebagai anggota tetap dan tidak berpindah tempat, dan anggota kelompok yang akan berpindah tempat yaitu anggota kelompok yang bernomor 1 dan 2.
- (5) Guru mengarahkan siswa untuk berpindah tempat dengan anggota kelompok lain.
- (6) Guru memberikan pertanyaan baru pada kelompok trio yang baru.
- (7) Guru hanya melakukan dua kali perputaran anggota kelompok.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c) Konfirmasi

(1) Guru mengarahkan siswa untuk kembali ke trio asal untuk mendiskusikan jawaban yang diperoleh.

(2) Guru memilih kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusinya secara acak. Kelompok yang terpilih akan mempresentasikan hasil diskusinya dan ditanggapi oleh kelompok lain.

(3) Guru memberi penguatan terhadap jawaban siswa.

3) Kegiatan Akhir

a) Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pelajaran.

b) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.

c) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pelajaran pada pertemuan selanjutnya.

d) Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

4) Evaluasi

a) Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, setelah semua materi pada pokok bahasan hidrokarbon selesai diajarkan, guru memberikan tes (*posttest*) untuk melihat pengaruh prestasibelajar siswa.

b) Data akhir (selisih nilai *pretest* dan *posttest*) yang diperoleh dari kedua kelas kemudain dianalisis dengan menggunakan rumus statistik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Hipotesis

Hipotesis dapat diartikan sebagai jawaban sementara dari rumusan masalah yang akan dilakukan pembuktiannya.⁶⁷ Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nol (H_0) sebagai berikut:

H_a : Ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* dilengkapi media Video terhadap prestasi belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon kelas X SMA Negeri 14 Pekanbaru.

H_0 : Tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* dilengkapi media Video terhadap prestasi belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon kelas X SMA Negeri 14 Pekanbaru.

⁶⁷Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*, Jakarta: Penerbit Bumi Aksara, 2009, h. 62.